

飼料用大麦の収穫作業について

中村哲也・坂元政寛・日高仲夫

(宮崎県総合農業試験場)

NAKAMURA, T., SAKAMOTO, M. and HIDAKA, N.

Harvesting of Barley with Head-Feeding Combine.

麦の省力栽培に対応させる収穫法として、手近に自脱型コンバインの利用が考えられるが、それが飼料麦栽培にどの程度適応できるかを検討した。

供試したコンバインおよび麦の収穫条件は(第1表)に示すようなもので、本年は好天にも恵まれたため、作物・圃場ともかなり良い状態が得られた。

使用した自脱型コンバインは、場内がキセキHD-50R、現地がキセキHD-650Rで、場内では一部普通のクボタM200Rも使った。

結果は表(2・3)に示すとおりであったが、栽培様式・収穫時期の如何にかかわらず、6条麦の西海皮1号の作業難が目立ち、選別等も悪かった。

第1表 飼料用大麦の収穫条件

試験期日・天候 試験場所		S46年 5月17日・晴 場内	5・11~12:晴 〃	5・18:晴 〃	5・21:晴 現地(小林市)	5・20:晴 〃	5・21:晴 〃
作物条件	品種 栽植様式 草丈(cm)	①西海皮1号 18cm×7条播 89	②西海皮12号 〃 88	③中国2条1号 全面全層播 89	④西海皮1号 〃 81	⑤西海皮11号 〃 84	⑥西海皮12号 〃 86
	刈取量 子実重(kg/a) わら重	52.2 ※ (16.1%) 54.2 ※ (73.1%)	43.5 (16.2) 46.5 (61.4)	33.4 (17.9) 35.0 (59.5)	56.1 (37.2) 61.4 (74.3)	42.0 (39.3) 33.2 (63.3)	40.7 (41.3) 37.7 (61.8)
圃場条件	土質 地目 区画 乾湿・硬軟程度	沖積堆積土 畑 100m×20m(20a) 乾・硬	〃 水田 101.3×26.2(26.5) 〃	〃 〃 105×30(31.5)	黒色火山灰土 〃 54.7×36.4(19.9) 湿・硬	〃 〃 58.3×35.0(20.4) 〃	〃 〃 56.0×35.0(19.6) 〃
	供試コンバイン	キセキHD-50R (ストローカッター付) 刈刃巾0.5m エンジン9P.S	〃	クボタM200R 刈刃巾2.3 エンジン40	キセキHD650R 刈刃巾0.5 エンジン9	〃	〃

※()内の数値は、子実・わらの刈取時水分。

第2表 コンバインの飼料用大麦収穫能率

供試コンバイン 供試品種	キセキHD-50R ①西海皮1号	〃 ②西海皮12号	クボタM200R ③中国2条1号	キセキHD650R ④西海皮1号	〃 ⑤西海皮11号	〃 ⑥西海皮12号	
収穫面積(a)	10.0	13.0	30.0	16.2	18.2	17.8	
作業人員(人)	2	〃	1	1.5	〃	〃	
刈巾(cm)	37~56(2~3条刈)	55(3条刈)	218	52	46	51	
回行数(回り)	---	5と12行程	4と5行程	21と19行程	21と21行程	21と23行程	
作業速度(m/sec)	0.36	〃	0.47	0.53	0.59	0.58	
総所要時間(分)	210	146	81	221	173	171	
所要時間内訳%	作業時間(旋回含)	---	81.5	80.3	63.8	73.4	78.4
	調整時間	---	3.4	0	0	2.9	0.6
	停止時間	---	8.9	7.4	18.6	9.2	8.2
	移動・休止時間	---	6.2	12.3	17.6	14.5	12.8
	小停止回数(回)	---	---	0	5	7	16
実収量	全収量(kg)	395	406	916	716	670	726
	a当収量(kg/a)	39.5	31.2	30.4	44.2	36.8	40.8
※作業能率(hr/10a)	3.5	1.8	0.4	1.9	1.4	1.4	

※作業能率は総所要時間から移動休止時間を除外して10a当の所要時間に換算。

第3表 白脱型コンバインの飼料用大麦収穫精度（測定区の長さ：各10m）

供試コンバイン 供試品種	キセキ HD-50R						キセキ HD 650R			
	① 西海皮1号		② 西海皮12号		③ 中国2条1号		④ 西海皮1号	⑤ 西海皮11号	⑥ 西海皮12号	
刈取速度 (m/sec)	0.36	0.50	0.37	0.50	0.35	0.51	0.46	0.57	0.57	
刈 申 (cm)	47 (2~3条)	564 (3条)	55.2(%)	%	56.5	53.8	56.5	46.7	57.4	
穀粒口流量 (kg/hr)	293.9	248.2	201.7	178.2	148.6	227.6	373.7	341.0	349.1	
内訳 %	単粒	86.3	82.6	95.0	93.7	97.1	95.3	86.1	92.9	95.1
	芒付着粒	11.9	16.6	4.3	5.8	2.1	4.3	5.0	0.9	1.9
	穂切粒	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0
	屑等	1.6	0.6	0.7	0.5	0.8	0.4	8.9	6.2	3.0
排ワラ量 (kg/hr)	606.3	975.3	469.0	536.4	397.5	534.7	529.3	499.9	618.0	
排塵量 (kg/hr)	88.0	83.3	—	—	64.8	64.8	100.1	74.2	64.9	
全穀粒の内訳 %	穀粒口	86.8	73.0	87.5	78.9	88.6	91.2	92.2	95.7	93.1
	扱ぎ残し	5.9	18.0	8.1	17.0	5.2	4.5	3.5	2.6	5.0
	さ、り	1.0	1.8	1.3	1.4	0.8	0.7	0.6	0.3	0.5
	排塵口損失	3.2	2.5	2.7	2.1	5.4	3.0	3.7	1.4	1.4
	頭部損失	3.1	4.7	0.4	0.6	—	0.6	極少	(調査せず)	
刈残し	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

場内では、条播と散播の3品種を多少過熟気味で収穫したが、6条麦の皮1号は節が脆く折れ易くなっており、刈取部から脱穀部に至る過程で折れた穂先の浮上集積がみられ、倒伏個所ではこれが過多となり、正常に搬送されてきた穂先をも折り込んで刈取困難に陥り頭部損失も増大した。これに比べて2条麦は茎も節も粘り強く、収穫作業は順調で作業能率も6条麦の2倍程度であった。

現地では散播の3品種を、適期少し前に収穫したが、こゝでも6条麦の皮1号は搬送部から脱穀部にかけてわがからみ込んだり、排塵部に詰ったりで停

止時間が増大し、10a当りの収穫時間も作業が順調であった2条麦の約1.4倍に当る1.9時間を要した。

作業速度との関係では、刈取速度を上げるに従って芒付着粒がふえ、扱ぎ残し損失の増大がみられた。

なお普通型コンバインによる収穫は、10a当り27分と高能率であったが、選別が悪く（単粒79.2%、芒付着粒14.6%、穂切粒2.6%、ゴミ屑混入3.6%）再選が必要であった。

以上から、白脱型コンバイン利用を前提とした飼料麦栽培を計画するなら、収穫作業が比較的安定して能率的な2条麦の選定が有利であろう。